



このコーナーでは、JVIA会員企業のトップの方に、PRポイントとして「わが社のいちおし」をお聞きし、その企業らしさに迫ります。今回は1875年(明治8年)の創業で分析・計測機器の大手。さらに医用機器、航空機器、最先端の半導体やフラット・パネル・ディスプレイ(FPD)分野で活躍する産業機器、真空機器なども幅広く手掛ける株式会社島津製作所です。

## 株式会社島津製作所

■執行役員半導体機器事業部長 西村 節志

【経歴】

- 1976年3月 大阪大学大学院工学研究科卒業
- 1976年4月 株式会社島津製作所入社
- 1998年2月 分析機器事業部 プロダクトマネージャー(部長)
- 2003年4月 半導体機器事業部 技術部部長
- 2006年6月 執行役員
- 2007年6月 半導体機器事業部 事業部長(現在に至る)



■社是

科学技術で社会に貢献する

■経営理念

「人と地球の健康」への願いを実現する

■事業概要

株式会社島津製作所は創業以来、「科学技術で社会に貢献する」を社是とし、1989年(平成元年)にはこの社是を現在の状況に即して表現した「人と地球の健康への願いを実現する」を経営理念として制定した。以後これを基本方針として、世界共通のグループ経営理念「Solutions for Science since 1875」を掲げている。手がける製品、事業としては産業用および研究用の分析・計測・試験機器、環境測定機器、診断用医療機器、半導体・FPD関連機器、航空機搭載機器やライフサイエンス関連事業、情報システム、ソフトサービスなど多岐に渡り、先端技術を駆使して顧客ニーズにこたえている。

## 日本初、世界初の製品を手がける

私は京都で大きくなった者の一人として、変な話ですが、小学校時代には島津製作所が日本一の会社だと思っていました。1875年創業ということですが、京都の中でも一番古いほうの会社だということも知っていました。その京都の会社ですが、京都人といってもいいかもしれませんが、だいたい「アンチ中央」。中央がやらないことをやろう、中央と対等に勝負できるものをやろうとするところがあります。島津製作所も日本で初めて医療用X線装置を手がけ、電子顕微鏡も日本初、最近では、世界で初めて高分子量蛋白質の分析を行った質量分析計も開発してきております。京都大学や各分野の試験・研究機関が立地する環境もよかったです。東京の企業がやらないことで、面白そうなものは真っ先にてがける企業風土があります。こうした点は京都のほかの会社でも見られるんですが、島津が初めてそれを特徴付けたようなところがあります。

## 「丸に十の字」の社章

薩摩の大名である島津家とは血縁はないが、安土桃山時代の話で、島津義弘から島津製作所の創業者である初代島津源蔵の祖先が、「島津」の姓と「丸に十の字」の家紋をもらい、初代が理化学器械の製造を始めたとき、この「丸に十の字」を社章にしたそうです。江戸幕府を倒した勤皇派の薩摩、長州だということで、京都人は鹿児島島の島津家に対しても好意的に見るところがあります。創業133年になるわけですが、1976年に私が入社したときに101年目。創業100周年を記念して開設したのが、創業当時の本店をそのまま整備した島津創業記念資料館です。私が出た京都の小学校でも、資料館にあるような島津の理化学機器を結構見かけ、よほど大きな会社だと思っていました。島津から分かれた会社としてはジーエス・ユアサコーポレーション、ニチユ、大日本塗料などがあり、ジーエス・ユアサのGSはゲンゾウ・シマズのイニシャルからとったものです。

株式会社島津製作所(本社・三条工場)

所在地

〒604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1  
TEL: 075-823-1111(代) FAX: 075-823-3684

- 従業員数 3,140人(2008年3月31日現在)
- 資本金 約266億円
- 売上高 2,899億7,100万円(2008年3月期連結)  
内訳: 計測機器事業57%、医用機器事業19%  
航空・産業機器事業22%、その他事業2%

●他の主な事業所

東京、関西両支社のほか、全国に支店、営業所。  
紫野、厚木、秦野各工場と瀬田事業所。  
基盤技術、ライフサイエンス、田中耕一記念質量分析など国内外の研究所。



↑本社・三条工場/本館



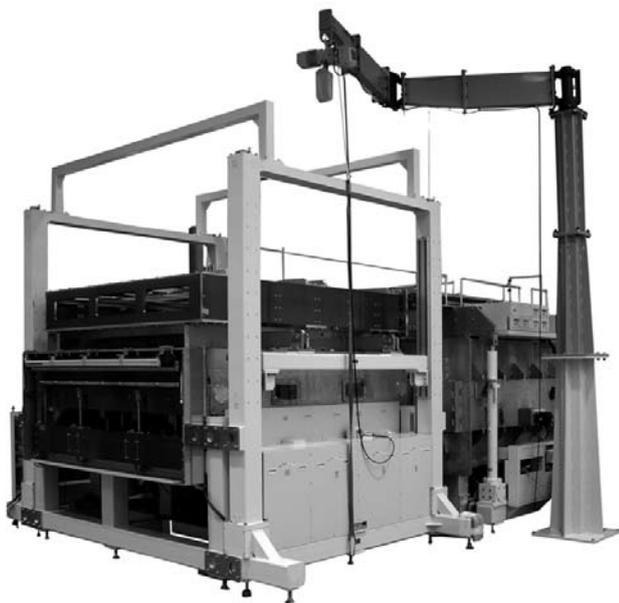
ターボ分子ポンプ工場→

## 2002年に産業機械事業部を 半導体機器事業部に名称変更

島津製作所の事業部門は現在、分析計測、医用機器、航空・産業機器、その他といった分野に大きく分けられます。私が担当している半導体機器事業部は航空・産業機器部門の一つであり、2002年に産業機械事業部を名称変更してできた事業部です。当時はITバブルが崩壊した後で、島津製作所でももう一度社内の事業シーズを総ざらし、成長期待の大きい半導体領域で、島津がどういうものを提供できるか見直したわけです。その結果、従来から実績のあるターボ分子ポンプや太陽電池反射防止膜製造装置に、電子線高速アレイ検査装置などを加えて製品の柱としました。

事業部のメインであるターボ分子ポンプは真空ポンプの一種で、半導体などの製造プロセスに欠かせない高真空環境をつくり出します。世界最大級の排気能力を持つポンプなどもそろえ、大口径化が進むシリコンウェーハや大型FPDなどの成膜・加工に対応しています。ターボチャージャの航空技術がベースになっており、島津は30年ほど前から手掛けてきました。

太陽電池反射防止膜製造装置は太陽光を太陽電池表面から効率的に吸収し、発生した電子を逃さないようにする窒化シリコン膜形成のための装置です。結晶シリコン系太陽電池の製造工程で使われています。また電子線高速アレイ検査装置は液晶の薄膜トランジスタ(TFT)アレイ全部を、電子ビームで高速検査するもので



電子線高速アレイ検査装置 PixelScope

す。液晶基板もますます大型化していますが、マルチ電子銃を採用することにより検査効率は大幅に上がっています。

## ターボ分子ポンプの一貫工場が本格稼働

ターボ分子ポンプは半導体、液晶のほかUVカットなどのガラスコーティングや太陽電池などの製造ラインでも使われ、世界マーケットは年間450億円程度。英国系のエドワーズがシェアトップだと思われていますが、島津も2008年1月に三菱重工のターボ分子ポンプ事業を譲り受けたことでトップに迫ろうとしています。また事業譲渡のタイミングに合わせる形で本社・三条工場の敷地内にターボ分子ポンプの新工場も建設し、9月から本格稼働しています。

4階建て、延べ床面積1万6,000m<sup>2</sup>、約30億円を投じた新工場には、これまで島根島津がやっていたターボ分子ポンプの加工部門や三菱重工のターボ分子ポンプ加工部門などをすべて集約し、ロータ翼の連続機械加工から組立、検査までを一貫して行っています。物流時間のロスがなくなったことで、コスト削減、リードタイムの圧縮を実現しており、2010年度には2007年度の約2倍にあたる1万台の生産を目指しています。

## 原油の値上がりなどで 太陽電池反射防止膜製造装置にも注目

太陽電池反射防止膜製造装置が使われる結晶系のシリコン太陽電池は、現在使われている太陽電池の約80%を占めています。反射防止膜はこの結晶シリコン板の上にコーティングします。窒化シリコン膜は非常に硬い膜ですが、結晶シリコンだけだったら発電に寄与する可視光部分の20%が反射してしまうが、窒化シリコン膜を



太陽電池反射防止膜製造用プラズマCVD装置 SLPC-TB

1層付けるだけで反射が半分以下になるといわれます。国内の大手顧客としてはシャープ、京セラ、三菱電機です。最近では原油値上がりなどから代替エネルギーが注目されだした2007年の末ごろから急速に需要が増えてきました。シリコンの供給不足が緩和してきたことも、結晶系シリコン太陽電池の増産に拍車をかけているようです。

輸出も活発で、これまでは台湾、中国向けが主だったのですが、9月に欧州の太陽電池ターンキーメーカーとOEM契約し、これから欧州市場の需要にも積極的に対応していきたいと思っています。太陽電池の需要は長期的に見ても減ることはないと考えており、われわれも秦野工場（神奈川県秦野市）を中心として、ある程度強気の増産計画で臨んでいます。

### 液晶画素ごとのTFTを全数高速検査

電子線高速アレイ検査装置については、液晶への投資計画自体がここへきて不透明感を増しています。しかし受注残の状況としては大阪・堺で進んでいるシャープの新工場むけなど堅調です。この検査装置では、テレビ画面などに分割する前のマザーボードの状態ですべての画素ごとに配線された莫大な数のTFTを数分以内に全部調べることになります。



バッチ式液晶注入装置  
ALIS-100-CH



磁気軸受形ターボ分子ポンプ  
TMP-3304LMC



質量分析計型全自動可搬ドライ形ヘリウムリークデテクタ  
MSE-2000R DRY

### ほかやらないものを手がけるのがポリシー

そのほか、事業部の取り扱い製品としてコンポーネントの関係ではヘリウムリークデテクタといった装置群があり、真空装置の分野ではかなり前からやっています。また装置ではダイヤモンドライクカーボン(DLC)の成膜装置などもあります。3~5nmという非常に薄くて緻密なDLC膜をつくれるのが特徴であり、ハードディスクヘッドの保護膜形成などに使われていますが、非常にニッチな分野です。太陽電池関連なども1980年ごろから手がけており、今でこそメジャーになってきましたが、はじめはニッチ分野。そういう意味ではほかや手がけない領域の仕事をあえてやるのが、島津のポリシーになっています。

### シーズとニーズのマッチング

技術的にも確かにユニークなものがあると思います。新入社員に聞いても、島津の技術にあこがれて入社してきたという人が多いです。一方では技術先行で、シーズとニーズがうまくマッチングせず独りよがりになるといった面もありました。この点を指摘して顧客志向への方向転換を図られたのが今の矢嶋英敏会長であり、2002年に発足した半導体機器事業部もニーズ志向についてはようやく地に足がついてきた感じです。

## お話をお聞きした方々



執行役員 半導体機器事業部  
事業部長 西村 節志



半導体機器事業部 事業企画部  
部長 井形 彰利



広報室  
係長 西田 隆雄

こうなると逆にシーズの方が問題になってくるわけで、技術革新などへの対応にどうドライブをかけていくかがテーマになってきます。世の中の動きとは同じでなくても、島津の持っているシーズ、持っていないけれども島津のシーズから先に見通せるシーズは、どこにあるかを見極めていくことが大事になります。結局はニッチなものになると思いますが、ニッチがメジャーになる場合もあるわけです。その意味でも三菱重工からターボ分子ポンプの事業を譲り受けたことはいろいろと勉強になっています。当社以上に技術志向の強い会社であり、技術に真正面から取り組んでいます。われわれとしてはこれをどう受け止め、低コストでしかも信頼性の高いものを提供できるかが問われています。

## 取材を終えて

西村執行役員は半導体機器事業部のコア技術を光、電子線、回転体、真空だと言う。島津製作所全体で見ると、分離技術やノーベル賞の田中耕一フェローを生んだ質量分析の技術などが加わる。とにかく島津がカバーする技術フィールドの広さと底の深さにまず驚かされる。社内のシーズを見直して立ち上げた半導体機器事業部でも、ニッチからメジャーへと飛び立とうとする製品も出てきた。育ち盛りの半導体機器事業部は「青春の事業部だ」と言う西村執行役員。世界経済の行方には予断を許さないものがあるが、ターボ分子ポンプの強化、太陽光発電への根強い需要などを背景に、「3カ年計画では、全社売上高に占める事業部の売上高比率を、現状の十数%から20~25%へ持っていきたい」と強気だ。



複合成膜装置 DLC-MR3



本社三条工場俯瞰